

Akerlof, G.A., The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, No. 3, pp.488-500, 1970.

レモン市場：品質不確実性と市場メカニズム
2011年10月16・17日 秋期集中論文ゼミ
M2大村朋之

目次

レモン市場：品質不確実性と市場メカニズム

※ レモン lemon とは、アメリカでは不良品（自動車）のことを示す言葉

1. はじめに
2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明
3. 他分野でのレモンの原理具体例
 - a. 保険市場
 - b. 労働市場
 - c. 不正取引
 - d. 金融市場
4. 解決方法
5. 結論

1. はじめに

- ▶ 世の中には買い手が商品の品質を見極めている市場がたくさんある.
- ▶ 高質な商品の利益は、売り手個人よりも売り手集団全体に及んでしまうので、品質の悪い商品を扱うインセンティブが生まれる.
- ▶ これによって、市場内の製品の平均的な品質は低下し、市場の規模も小さくなる.
- ▶ 競争によって、“より良いものをより多く”という市場の仕組みが上手く機能せず、もし高品質でそれに対応する価格で売買されたときに得られたであろう社会的余剰を失う.
- ▶ また全体と個人の見返りは異なるので、政府の介入によって全集団の厚生を高める.

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

《自動車市場》

- ▶ 4タイプの自動車がある。
 - 優良新車, 不良新車, 優良中古車, 不良中古車
- ▶ 新車を買う(新車市場)
 - “その車が優良か不良か”は買い手にはわからない。
 - “確率 q で優良, $(1-q)$ で不良”ということにはわかっている。
- ▶ 中古車を買う(中古車市場)
 - 車の所有者は所有時間が長くなれば, 車の質がわかってくるので, 売買するときに売り手と買い手に情報の非対称性が生じる。
 - しかし, 優良中古車と不良中古車は同じ価格で売られているとする。買い手は優良か不良かわからない。
- ▶ 優良車を手にした者は, それを手放さない。
- ▶ 不良車を手にした者は, それを市場に放つ。
- ▶ ゆえに, 市場には不良車があふれる。

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

- ▶ グレシャムの原理（悪貨は良貨を駆逐する）とアナロジー.

	共通点	違い
レモンの原理	不良中古車は優良中古車を締め出す. 不良中古車の価格と優良中古車の価格は同じ.	売り手のみが優良か不良かを知っていて, 買い手は優良なのか不良なのかを知ることにはできない. (情報の非対称性)
グレシャムの法則	悪貨が良貨を駆逐する. 悪化と良貨の交換比率は等しい.	売り手も買い手も優良か不良かを知っている. (情報の対称性)

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

《自動車市場》

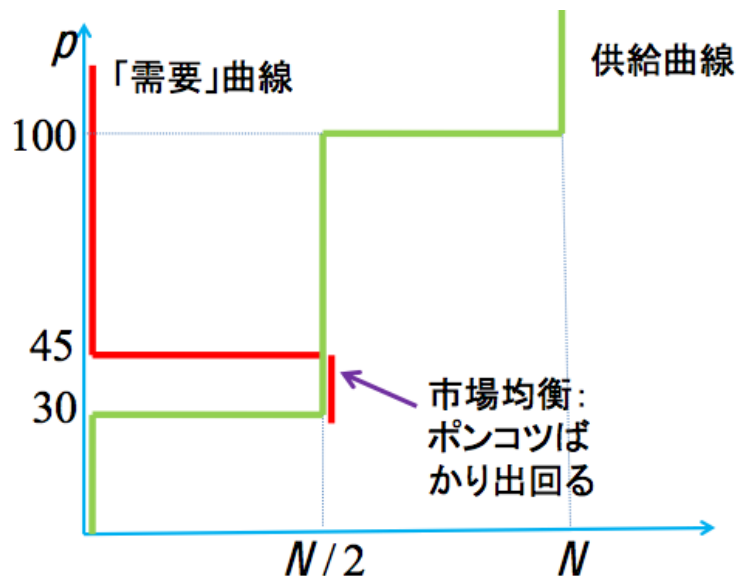
- ▶ G:優良中古車, B:不良中古車 割合1:1

	G	B
○ 売手の価値:	100	30
○ 買手の価値:	150	45 (50%増)
▶ 売手は車のタイプがGかBか知っている		
○ なので (車両価格) \geq (売手の車両の価値) のときに供給する		
○ $100 \leq p$:		どんな車でも売る
○ $30 \leq p < 100$:		不良品だけ売る
○ $p < 30$:		何も売らない

- ▶ 中古車購入予定の消費者

- 市場で供給されている中古車の割合: 優良 a : 不良 $(1-a)$ と予想
- 予想の下での期待価値 $Q(a) = a \times 150 + (1-a) \times 45 = 45 + 105a$
- 合理的な予想: 価格と供給者の行動を考慮した品質の割合
 - $p \geq 100$: $\rightarrow a = 1/2, Q(a) = 97.5 \rightarrow p > Q(a)$
 - $30 < p < 100$ $\rightarrow a = 0, Q(a) = 45 \rightarrow p > < Q(a)$
 - $p = 30$ $\rightarrow a = 0, Q(a) = 45 \rightarrow p < Q(a)$

$p < Q(a)$ のときに購入しようと思う



2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

《情報の非対称性》

- ▶ 中古車市場の需要関数 $Q^d = D(p, \mu)$
p: 価格, μ : 市場での中古車の平均の品質
但し, 関数Dはpの減少関数, μ の増加関数,
また

$$\mu = \mu(p)$$

- ▶ 中古車市場の供給関数 $S = S(p)$
- ▶ 均衡状態は, となる

$$S(p) = D(p, \mu(p))$$

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

- ▶ 価格が下落すると普通は、質もおちる.

↓

↓ ここを次から説明する

↓

- ▶ どんな価格でも商品は全く取引されなくなる.

- ▶ 中古車保有と非保有の2つのグループを考える

– M: 自動車以外の消費, x_i : i 番目の自動車の品質, n : 自動車の台数

- ① U_1 と U_2 は $k(\geq 2)$ 台目の車の購入に対しての限界効用は1台目の車の購入と同じとする.
- ② G1は, N 台の中古車を持ち, その品質 x は一様分布($0 \leq x \leq 2$)とする. G2は中古車0台.
- ③ 他の財 M の価格は統一する.

	グループ1 (G1)	グループ2 (G2)
効用関数 (買い手側)	$U_1 = M + \sum_{i=1}^n x_i$	$U_2 = M + \sum_{i=1}^n 3/2x_i$
所得 (買い手側)	Y_1	Y_2
市場に出回る車の数 (売り手側)	N	0

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

▶ 情報が非対称な場合

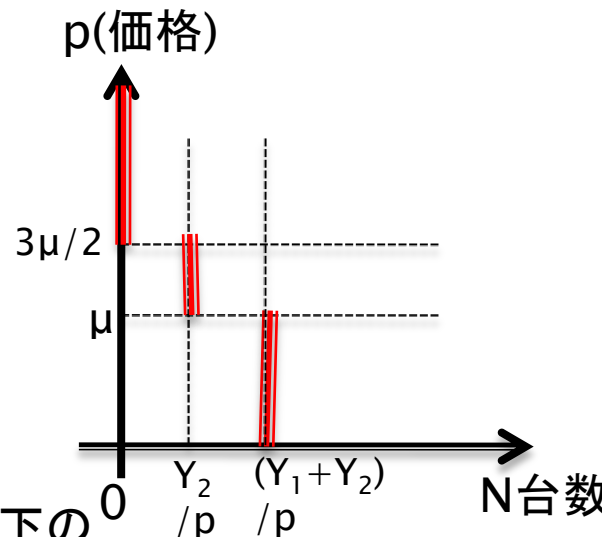
	G1	G2
需要量	$D_1 = Y_1 / p$ $\mu / p > 1$ $D_1 = 0$ $\mu / p < 1$	$D_2 = Y_2 / p$ $3\mu / 2 > p$ $D_2 = 0$ $3\mu / 2 < p$
供給量	$S_2 = pN / 2$ $p \leq 2$ $(\mu = p / 2^1)$	$S_2 = 0$

一様分布に従う確率変数の期待値は、
(上限値-下限値)/2

▶ 総需要量 (G1の需要量 + G2の需要量)

- $p < \mu$ のとき $D(p, \mu) = (Y_1 + Y_2) / p$
- $\mu < p < 3\mu/2$ のとき $D(p, \mu) = Y_2 / p$
- $3\mu/2 < p$ のとき $D(p, \mu) = 0$

※ ただし、 $\mu = p/2$ であるので、
どの条件も成立せず(均衡状態がなく)、
取引は行われない。



情報の非対称性下の
需要曲線

2. 中古自動車の市場を例としたレモンの原理の説明

▶ 情報が対称な場合

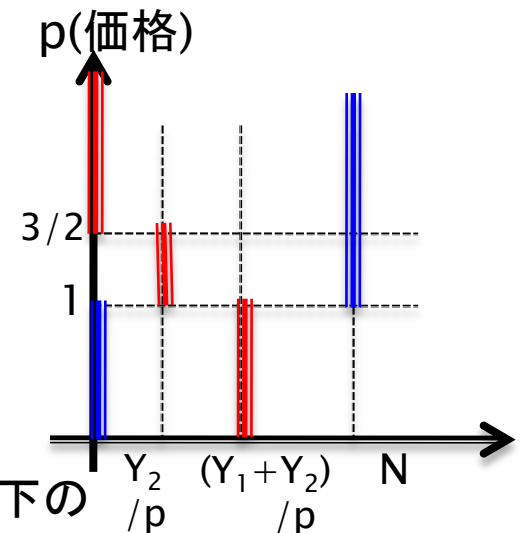
	G1	G2
需要量	$D_1 = Y_1 / p \quad 1 > p$	$D_2 = Y_2 / p \quad 3/2 > p$
	$D_1 = 0 \quad 1 < p$	$D_2 = 0 \quad 3/2 < p$
供給量	$S(p) = N \quad 1 < p$	$S(p) = 0$
	$S(p) = 0 \quad 1 > p$	

▶ 総需要量 (G1の需要量 + G2の需要量)

- $p < 1$ のとき $D(p) = (Y_1 + Y_2) / p$
- $1 < p < 3/2$ のとき $D(p) = Y_2 / p$
- $3/2 < p$ のとき $D(p) = 0$

均衡状態は,

- $Y_2 < N$ のとき, $p = 1$
 - $p=1$ のときの需要曲線が, $S(p)=N$ と交わる条件
- $2Y_2/3 < N < Y_2$ のとき, $p = Y_2/N$
 - $1 < p < 3/2$ に $p=Y_2/N$ を代入
- $N < 2Y_2/3$ のとき, $p = 3/2$
 - $p=3/2$ のときの需要曲線が $S(p)=N$ と交わる条件



情報の対称性下の
需要曲線と供給曲線

3. 他分野でのレモンの原理具体例

a. 保険市場

- ▶ 65歳以上になると医療保険に入るのは困難となる。リスクにあう値段にしないのはなぜか？
- ▶ 答えは、保険料が上昇するに従って、保険を必要であることがますます確実になりつつある人(不健康)が加入するためである。
- ▶ お年寄りの患者は医者診察を受けているため、保険会社よりも、保険申請者の方がリスクを容易く評価することができる。
- ▶ そして、平均的な健康状態の保険申請者の数は、保険料上昇とともに減少する。この結果、どのような保険料でも売られる保険はなくなる。これは、価格が下落するとともに、供給される平均的な品質の中古車数も減っていくことと似ている。

<統計では矛盾しない>

- ▶ 1956年の医療保険の調査: 45~54歳の加入率は63%, 65歳以上の加入率は31%。
- ▶ また男性の一人当たり平均医療費は、55歳~64歳は88ドル, 65歳以上は77ドルであった。
- ▶ 結論として、保険会社は高齢者を医療保険に加入させるのには特に慎重である。
- ▶ メディケア制度は利益損失ベースで見た場合、損失である。市場にいる全ての人は、各個人のメディケアに見合ったコストを支払い、そして保険を買う。
- ▶ しかし、どんな保険会社も個人に保険を売ることはできない。これは、いかなる保険料であっても、お年寄りの“レモン”をひきつけてしまうからだ。

3. 他分野でのレモンの原理具体例

b. 労働市場

- ▶ minorities 少数民族: 学歴がない(不明確)な人を表す.
- ▶ 労働市場において企業は、「優良な労働者」と「レモンの労働者」を見分けることが難しい.
- ▶ 「学歴」は潜在能力の良い指標となるが、学歴がない(不明確な)少数民族は採用において不利である. よって、企業は少数民族の採用を拒む.
- ▶ これは、不合理や偏見を反映したものではなく、利潤最大化を反映したものである.

3. 他分野でのレモンの原理具体例

c. 不正取引

- ▶ 不正な取引は正直な取引を市場から締め出してしまふ。
- ▶ もし、不良商品を優良商品と偽ってして取引しようとする人がいれば、正当な取引は成立しない。
- ▶ すると、市場規模が縮小する

<インドとアメリカの例>

- ▶ また、先進国より発展途上国の方が「品質」の変動はある。
- ▶ 1963年に、インドでは輸出品の85%が「品質」をコントロールされていた。
- ▶ また、産業化が起こる以前の国では、商品の質を見分け、売り手の価格と買い手の価格の差から利益を得ようとする商人(仲介業者)が現れた。

3. 他分野でのレモンの原理具体例

d. 金融市場

<インドの例>

- ▶ カースト制度や地域的特性に基づいた会社が多い地域は、その地域を良く知らない外部の投資者は投資に失敗しやすい。
- ▶ 地元金融機関の貸付金利が以上に高いため、土地がなくて経営ができないものが多く、中央銀行が低金利で貸付を行った。
- ▶ 地元金融機関の金利が高いのは、契約に結び付けやすい強制力があることと借り手の情報を良く知っていることである。

4.対応策

品質不確実性を弱めるための制度

- ▶ 品質保証制度
- ▶ ブランドネーム（品質を示すだけでなく、品質が期待にそぐわない時には、次を買わないと言った報復の手段を与える）
- ▶ レストランのチェーン店
- ▶ ライセンス（教育と労働市場におけるブランドネーム）
 - ex) 医者, 弁護士, ノーベル賞

5. 結論

「信賴」の重要性

- ▶ 「保証」が不明確なとき、取引に苦勞する.
- ▶ 不確實性の議論は囚人のジレンマとして「ゲーム理論」から探索されている.
 - 囚人のジレンマ

		B	
		優良	レモン
A	優良	(2, 2)	(0, 3)
	レモン	(3, 0)	(1, 1)

- 相手が何を出そうと、市場ではレモンしか取引されない.